

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы портативные Лидер, модели: Лидер 01, Лидер 02, Лидер 021, Лидер 04, Лидер 041 и газоанализаторы с функцией поиска утечек Лидер Т

### Назначение средства измерений

Газоанализаторы портативные Лидер, модели Лидер 01, Лидер 02, Лидер 021, Лидер 04, Лидер 041 и газоанализаторы с функцией поиска утечек Лидер Т (далее по тексту - газоанализаторы) предназначены для измерений объемной доли кислорода, массовой концентрации токсичных и углеводородных газов, а также дозврывоопасных концентраций горючих газов в воздухе рабочей зоны.

### Описание средства измерений

Принципы действия газоанализаторов основан на непрерывном преобразовании сигналов поступающих от газочувствительного измерительного преобразователя (далее – сенсора), для обработки встроенным микропроцессором, с последующей передачей одним или несколькими выходными сигналами.

Способ отбора пробы – диффузионный. Допускается эксплуатация газоанализаторов с внешними побудителями расхода (насосами для отбора проб).

Газоанализаторы в зависимости от модели могут комплектоваться сенсорами следующих типов: электрохимический (ЭХД), термокаталитический (ТКД), полупроводниковый (ППД), фотоионизационный (ФИД), инфракрасный (ИКД):

Лидер 01 – ЭХД;

Лидер 02 – ЭХД, ТКД, ППД;

Лидер 021 – ЭХД, ТКД, ИКД, ФИД;

Лидер 04 – ЭХД, ТКД;

Лидер 041 – ЭХД, ТКД, ИКД, ФИД;

Лидер Т – ППД.

Газоанализаторы представляют собой автоматические переносные одноканальные и многоканальные приборы непрерывного действия.

Конструктивно газоанализаторы выполнены в одноблочном пластмассовом ударопрочном корпусе.

Газоанализаторы имеют жидкокристаллический цифровой (монохромный или цветной) дисплей с подсветкой, обеспечивающий отображение:

- результатов измерений содержания определяемых компонентов;
- единиц измерений;
- уровня заряда аккумуляторов (батарейки);
- информацию о срабатывании сигнализации;
- меню пользователя.

Питание газоанализаторов осуществляется от встроенного литиевого аккумулятора или литиевой батарейки (модель Лидер 01).

Газоанализаторы обеспечивают срабатывание сигнализации по двум порогам для каждого измерительного канала:

- звуковым сигналом;
- светодиодным индикатором;
- вибрационным сигналом тревоги.

Газоанализаторы сохраняют в памяти результаты измерений и обеспечивают вывод данных на персональный компьютер при помощи USB-порта или ИК-порта.

Заводские установки порогов срабатывания сигнализации могут быть перенастроены пользователем в процессе эксплуатации в режиме установок газоанализатора (кроме модели Лидер 01).

Общий вид газоанализаторов представлен на рисунке 1.



Лидер 01



Лидер 02



Лидер 021



Лидер 04



Лидер 041



Лидер Т

Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов портативных Лидер, модели: Лидер 01, Лидер 02, Лидер 021, Лидер 04, Лидер 041 и газоанализаторов с функцией поиска утечек Лидер Т

Защита от несанкционированного доступа к настройкам газоанализаторов осуществляется посредством введения секретного кода (пароля).

Пломбирование газоанализаторов не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) газоанализаторов Лидер идентифицируется при включении путем вывода на дисплей номера версии.

Идентификационные данные ПО приведены в Таблице 1.

Защиты ПО от несанкционированного доступа не требуется, поскольку память EEPROM не может быть перепрограммирована.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения Лидер

Идентификационные данные (признаки)	Значение					
	Лидер 01	Лидер 02	Лидер 021	Лидер 04	Лидер 041	Лидер Т
Идентификационное наименование ПО	Лидер 01- Main 15022658	Лидер 02- Main 15022661	Лидер 021- Main 17110261	Лидер 04- Main 15031058	Лидер 041- Main 17110261	Лидер Т- Main 16101924
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V2.03	не ниже V2.00	не ниже V1.03	не ниже V3.00	не ниже V1.01	не ниже V1.01
Цифровой идентификатор ПО	Недоступен, вследствие защиты встроенного ПО от чтения и записи					

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики газоанализаторов приведены в таблице 2, основные технические характеристики приведены в таблице 3, дополнительные метрологические характеристики приведены в таблице 4.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование модели газоанализаторов	Измеряемый компонент	Диапазон измерений			Диапазон измерений, в котором нормируются характеристики погрешности	Пределы допускаемой основной погрешности			Предел времени установления показаний, $T_{0,9}$ , с	Время срабатывания сигнализации <sup>4</sup> , с
		массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	объемная доля, %	% НКПР		абсолютной	приведенной	относительной		
Лидер 01	Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 100	-	-	от 0 до 10 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	15	15
					св. 10 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15	30	20
Лидер 01	Оксид углерода (CO)	от 0 до 1000 от 0 до 2000	-	-	от 0 до 50 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	15	15
					св. 50 до 1000 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15	20	
					св. 1000 до 2000 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±20	30	
Лидер 01	Кислород (O <sub>2</sub> )	-	от 0 до 30	-	от 0 до 15 % включ.	-	±5	-	15	10
					Св. 15 до 30 %	-	-	±5		
Лидер 02	Общее содержание горючих газов (по CH <sub>4</sub> )	-	от 0 до 2,2	от 0 до 50	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 2,2 % об.)	±5	-	-	15	15
Лидер 02	Общее содержание горючих газов (по C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	-	от 0 до 0,85	от 0 до 50	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 % об.)	±5	-	-	20	15

Продолжение таблицы 2

Наименование модели газоанализаторов	Измеряемый компонент	Диапазон измерений			Диапазон измерений, в котором нормируются характеристики погрешности	Пределы допускаемой основной погрешности			Предел времени установления показаний, $T_{0,9}$ , с	Время срабатывания сигнализации <sup>4</sup> , с
		массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	объемная доля, %	% НКПР		абсолютной	приведенной	относительной		
Лидер 02	Общее содержание горючих газов (по C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	-	от 0 до 0,50	от 0 до 50	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,50 % об.)	±5	-	-	30	30
Лидер 02	Общее содержание горючих газов (по H <sub>2</sub> )	-	от 0 до 2,0	от 0 до 50	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 2,0 % об.)	±5	-	-	15	15
Лидер 02	Суммарные углеводороды (по C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	от 0 до 3000	-	-	от 0 до 3000 мг/м <sup>3</sup>	-	±15	-	20	-
Лидер 02	Суммарные углеводороды (по C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	от 0 до 3000	-	-	от 0 до 3000 мг/м <sup>3</sup>	-	±15	-	30	-
Лидер 02	Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 100	-	-	от 0 до 10 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	15	15
					св. 10 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15	30	20
Лидер 02	Оксид углерода (CO)	от 0 до 1000 от 0 до 2000	-	-	от 0 до 50 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	15	15
					св. 50 до 1000 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15	20	
					св. 1000 до 2000 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±20	30	

Продолжение таблицы 2

Наименование модели газоанализаторов	Измеряемый компонент	Диапазон измерений			Диапазон измерений, в котором нормируются характеристики погрешности	Пределы допускаемой основной погрешности			Предел времени установления показаний, $T_{0,9}$ , с	Время срабатывания сигнализации <sup>4</sup> , с
		массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	объемная доля, %	% НКПР		абсолютной	приведенной	относительной		
Лидер 02	Кислород (O <sub>2</sub> )	-	от 0 до 30	-	от 0 до 15 % об. включ.	-	±5	-	15	15
					св. 15 до 30 % об.	-	-	±5		
Лидер 02	Аммиак (NH <sub>3</sub> )	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±20	-	40	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-		±20	150	
Лидер 02	Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15		30	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-		±15	45	
Лидер 02	Водород (H <sub>2</sub> )	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15		20	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-		±15	60	
Лидер Т	Общее содержание горючих газов (по CH <sub>4</sub> )	-	от 0 до 1,0 (от 0 до 10000 млн <sup>-1</sup> )	-	от 0 до 1,0 % об. д. (от 0 до 10000 млн <sup>-1</sup> )	-	±15	-	15	-
Лидер Т	Общее содержание горючих газов (по CH <sub>4</sub> )	-	от 0 до 2,0 (от 0 до 20000 млн <sup>-1</sup> )	-	от 0 до 2,0 % об. д. (от 0 до 20000 млн <sup>-1</sup> )	-	±15	-	15	-
Лидер Т	Общее содержание горючих газов (по CH <sub>4</sub> )	-	от 0 до 3,0 (от 0 до 30000 млн <sup>-1</sup> )	-	от 0 до 3,0 % об. д. (от 0 до 30000 млн <sup>-1</sup> )	-	±15	-	15	-

Продолжение таблицы 2

Наименование модели газоанализаторов	Измеряемый компонент	Диапазон измерений			Диапазон измерений, в котором нормируются характеристики погрешности	Пределы допускаемой основной погрешности			Предел времени установления показаний, $T_{0,9}$ , с	Время срабатывания сигнализации <sup>4</sup> , с
		массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	объемная доля, %	% НКПР		абсолютной	приведенной	относительной		
Лидер Т	Общее содержание горючих газов (по $C_3H_8$ )	-	от 0 до 1,0 (от 0 до 10000 млн <sup>-1</sup> )	-	от 0 до 1,0 % об.  (от 0 до 10000 млн <sup>-1</sup> )	-	±15	-	15	-
Лидер Т	Общее содержание горючих газов (по $C_3H_8$ )	-	от 0 до 2,0 (от 0 до 20000 млн <sup>-1</sup> )	-	от 0 до 2,0 % об. д.  (от 0 до 20000 млн <sup>-1</sup> )	-	±15	-	15	-
Лидер Т	Общее содержание горючих газов (по $C_3H_8$ )	-	от 0 до 3,0 (от 0 до 30000 млн <sup>-1</sup> )	-	от 0 до 3,0 % об. д.  (от 0 до 30000 млн <sup>-1</sup> )	-	±15	-	15	-
Лидер 04	Общее содержание горючих газов (по $CH_4$ )	-	от 0 до 2,2	от 0 до 50	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 2,2 % об. д.)	±5	-	-	15	15
Лидер 04	Общее содержание горючих газов (по $C_3H_8$ )	-	от 0 до 0,85	от 0 до 50	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 % об.)	±5	-	-	20	15

Продолжение таблицы 2

Наименование модели газоанализаторов	Измеряемый компонент	Диапазон измерений			Диапазон измерений, в котором нормируются характеристики погрешности	Пределы допускаемой основной погрешности			Предел времени установления показаний, $T_{0,9}$ , с	Время срабатывания сигнализации <sup>4</sup> , с
		массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	объемная доля, %	% НКПР		абсолютной	приведенной	относительной		
Лидер 04	Общее содержание горючих газов (по $C_6H_{14}$ )	-	от 0 до 0,50	от 0 до 50	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,50 % об.)	±5	-	-	30	30
Лидер 04	Сероводород ( $H_2S$ )	от 0 до 100	-	-	от 0 до 10 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	15	15
					св. 10 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15	30	20
Лидер 04	Оксид углерода (CO)	от 0 до 1000 от 0 до 2000	-	-	от 0 до 50 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	15	15
					св. 50 до 1000 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15	20	
					св. 1000 до 2000 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±20	30	
Лидер 04	Кислород ( $O_2$ )	-	от 0 до 30	-	от 0 до 15 % об. включ.	-	±5	-	15	15
					св. 15 до 30 % об.	-	-	±5		
Лидер 021	Общее содержание горючих газов (по $CH_4$ )	-	от 0 до 2,2	от 0 до 50	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 2,2 % об.)	±5	-	-	15	15
Лидер 021	Общее содержание горючих газов (по $C_3H_8$ )	-	от 0 до 0,85	от 0 до 50	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 % об.)	±5	-	-	20	15

Наименование модели газоанализаторов	Измеряемый компонент	Диапазон измерений			Диапазон измерений, в котором нормируются характеристики погрешности	Пределы допускаемой основной погрешности			Предел времени установления показаний, $T_{0,9}$ , с	Время срабатывания сигнализации <sup>4</sup> , с
		массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	объемная доля, %	% НКПР		абсолютной	приведенной	относительной		
Лидер 021	Общее содержание горючих газов (по C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	-	от 0 до 0,50	от 0 до 50	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,50 % об.)	±5	-	-	30	30
Лидер 021	Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 100	-	-	от 0 до 10 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	15	15
					св. 10 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15	30	20
Лидер 021	Оксид углерода (CO)	от 0 до 1000 от 0 до 2000	-	-	от 0 до 50 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	15	15
					св. 50 до 1000 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15	20	
					св. 1000 до 2000 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±20	30	
Лидер 021	Кислород (O <sub>2</sub> )	-	от 0 до 30	-	от 0 до 15 % об. включ.	-	±5	-	15	15
					св. 15 до 30 % об.	-	-	±5		
Лидер 021	Аммиак (NH <sub>3</sub> )	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±20	-	40	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±20	150	
Лидер 021	Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	30	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15	45	
Лидер 021	Оксид азота (NO)	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	60	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15		
Лидер 021	Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	60	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15		

Наименование модели газоанализаторов	Измеряемый компонент	Диапазон измерений			Диапазон измерений, в котором нормируются характеристики погрешности	Пределы допускаемой основной погрешности			Предел времени установления показаний, $T_{0,9}$ , с	Время срабатывания сигнализации <sup>4</sup> , с
		массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	объемная доля, %	% НКПР		абсолютной	приведенной	относительной		
Лидер 021	Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	-	от 0 до 5	-	от 0 до 5 % об.	-	-	±20	30	-
Лидер 021	ЛОС (по i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )	от 0 до 4000	-	-	от 0 до 100 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	60	-
					св. 100 до 4000 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15		
Лидер 021	Водород (H <sub>2</sub> )	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	20	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15	60	
Лидер 021	Хлористый водород (HCl)	от 0 до 30	-	-	от 0 до 5 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±25	-	70	-
					св. 5 до 30 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±25		
Лидер 021	Цианистый водород (HCN)	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±25	-	60	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±25		
Лидер 021	Фтористый водород (HF)	от 0 до 10	-	-	от 0 до 2 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	90	-
					св. 2 до 10 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15		
Лидер 021	Метанол (CH <sub>3</sub> OH)	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±25	-	120	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±25		
Лидер 021	Фосфин (PH <sub>3</sub> )	от 0 до 30	-	-	от 0 до 5 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±30	-	60	-
					св. 5 до 30 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±30		

Наименование модели газоанализаторов	Измеряемый компонент	Диапазон измерений			Диапазон измерений, в котором нормируются характеристики погрешности	Пределы допускаемой основной погрешности			Предел времени установления показаний, $T_{0,9}$ , с	Время срабатывания сигнализации <sup>4</sup> , с
		массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	объемная доля, %	% НКПР		абсолютной	приведенной	относительной		
Лидер 021	Винилхлорид (хлорэтилен) (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl)	от 0 до 200	-	-	от 0 до 50 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±30	-	120	-
					св. 50 до 200 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±30		
Лидер 021	Фосген (COCl <sub>2</sub> )	от 0 до 20	-	-	от 0 до 2 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±30	-	120	-
					св. 2 до 20 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±30		
Лидер 041	Общее содержание горючих газов (по CH <sub>4</sub> )	-	от 0 до 2,2	от 0 до 50	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 2,2 % об.)	±5	-	-	15	15
Лидер 041	Общее содержание горючих газов (по C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	-	от 0 до 0,85	от 0 до 50	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 % об.)	±5	-	-	20	15
Лидер 041	Общее содержание горючих газов (по C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	-	от 0 до 0,50	от 0 до 50	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,50 % об.)	±5	-	-	30	30
Лидер 041	Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 100	-	-	от 0 до 10 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	15	15
					св. 10 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15	30	20

Наименование модели газоанализаторов	Измеряемый компонент	Диапазон измерений			Диапазон измерений, в котором нормируются характеристики погрешности	Пределы допускаемой основной погрешности			Предел времени установления показаний, T <sub>0,9</sub> , с	Время срабатывания сигнализации <sup>4</sup> , с
		массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	объемная доля, %	% НКПР		абсолютной	приведенной	относительной		
Лидер 041	Оксид углерода (CO)	от 0 до 1000 от 0 до 2000	-	-	от 0 до 50 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	15	15
					св. 50 до 1000 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15	20	
					св. 1000 до 2000 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±20	30	
Лидер 041	Кислород (O <sub>2</sub> )		от 0 до 30	-	от 0 до 15 % об. включ.	-	±5	-	15	15
					св. 15 до 30 % об	-	-	±5		
Лидер 041	Аммиак (NH <sub>3</sub> )	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±20	-	40	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±20	150	
Лидер 041	Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	30	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15	45	
Лидер 041	Оксид азота (NO)	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	60	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15		
Лидер 041	Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15		60	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15		
Лидер 041	Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	-	от 0 до 5	-	от 0 до 5 % об.	-	-	±20	30	-
Лидер 041	ЛОС (по i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )	от 0 до 4000	-	-	от 0 до 100 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	60	-
					св. 100 до 4000 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15		

Наименование модели газоанализаторов	Измеряемый компонент	Диапазон измерений			Диапазон измерений, в котором нормируются характеристики погрешности	Пределы допускаемой основной погрешности			Предел времени установления показаний, $T_{0,9}$ , с	Время срабатывания сигнализации <sup>4</sup> , с
		массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	объемная доля, %	% НКПР		абсолютной	приведенной	относительной		
Лидер 041	Водород (H <sub>2</sub> )	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	20	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15	60	
Лидер 041	Хлористый водород (HCl)	от 0 до 30	-	-	от 0 до 5 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±25	-	70	-
					св. 5 до 30 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±25		
Лидер 041	Цианистый водород (HCN)	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±25	-	60	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±25		
Лидер 041	Фтористый водород (HF)	от 0 до 10	-	-	от 0 до 2 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±15	-	90	-
					св. 2 до 10 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±15		
Лидер 041	Метанол (CH <sub>3</sub> OH)	от 0 до 100	-	-	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±25	-	120	-
					св. 20 до 100 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±25		
Лидер 041	Фосфин (PH <sub>3</sub> )	от 0 до 30	-	-	от 0 до 5 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±30	-	60	-
					св. 5 до 30 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±30		
Лидер 041	Винилхлорид (хлорэтилен) (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl)	от 0 до 200	-	-	от 0 до 50 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±30	-	120	-
					св. 50 до 200 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±30		
Лидер 041	Фосген (COCl <sub>2</sub> )	от 0 до 20	-	-	от 0 до 2 мг/м <sup>3</sup> включ.	-	±30	-	120	-
					св. 2 до 20 мг/м <sup>3</sup>	-	-	±30		

Наименование модели газоанализаторов	Измеряемый компонент	Диапазон измерений			Диапазон измерений, в котором нормируются характеристики погрешности	Пределы допускаемой основной погрешности			Предел времени установления показаний, T <sub>0,9</sub> , с	Время срабатывания сигнализации <sup>4</sup> , с
		массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	объемная доля, %	% НКПР		абсолютной	приведенной	относительной		

Примечания:

- Основная погрешность нормирована при условиях:
  - температура окружающей среды: от 015 до +25 °С;
  - диапазон атмосферного давления: от 70 до 130 кПа;
  - относительная влажность окружающей среды: от 30 до 80 %.
- Значения НКПР для определяемых компонентов по ГОСТ 30852.19-2002
- Приведенная погрешность отнесена к верхней границе диапазона.
- Время срабатывания сигнализации при содержании поверочного компонента, в 1,6 раз превышающего пороговое значение.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Лидер 01	Лидер 02	Лидер Т	Лидер 04	Лидер 021	Лидер 041
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до + 50					
Диапазон относительной влажности воздуха, %	от 5 до 95 (без конденсации)					
Диапазон атмосферного давления, кПа	от 70 до 130					
Напряжение постоянного тока, В	3	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Сила тока, мАч	-	1300	2200	1800	1800	2200
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIC T4 Ga X	1Ex ib d IIC T4 Gb X	1Ex ib d IIC T4 Gb X	0Ex ia s IIC T4 Ga X	0Ex ia s IIC T4 Ga X	0Ex ia s IIC T4 Ga X
Габаритные размеры, мм, не более:						
- высота	91	104	170	116	108	147
- ширина	34	31	33	30	36	37
- длина	58	61	77	66	61	76

Масса, г, не более	100	125	300	200	190	350
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000					
Срок службы газоанализатора, без учета срока службы датчиков, лет, не менее	10					

Таблица 4 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	1,0
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора от влияния изменения относительной влажности анализируемой среды в диапазоне рабочих условий, на каждые 10 %, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора от влияния изменения атмосферного давления в диапазоне рабочих условий, на каждые 3,3 кПа, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,3

**Знак утверждения типа**

наносится на газоанализатор и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор портативный	Лидер, модели Лидер 01, Лидер 02, Лидер 021, Лидер 04, Лидер 041 и газоанализаторы с функцией поиска утечек Лидер Т <sup>1)</sup>	1 шт.
Калибровочный адаптер	-	1 шт. <sup>2)</sup>
Зарядное устройство	-	1 шт. <sup>3)</sup>
Коммуникационный кабель	-	1 шт. <sup>3)</sup>
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	Газоанализаторы портативные Лидер, модели: Лидер 01, Лидер 02, Лидер 021, Лидер 04, Лидер 041 и газоанализаторы с функцией поиска утечек Лидер Т. Методика поверки	1 экз. на партию

<sup>1)</sup> Исполнение и определяемый компонент по заказу

<sup>2)</sup> Кроме модели Лидер Т

<sup>3)</sup> Кроме модели Лидер 01

## **Поверка**

осуществляется по документу МП 73697-18 «Газоанализаторы портативные Лидер, модели: Лидер 01, Лидер 02, Лидер 021, Лидер 04, Лидер 041 и газоанализаторы с функцией поиска утечек Лидер Т. Методика поверки», утвержденному АО «Центрохимсерт» 29 августа 2018 года.

Основные средства поверки:

- Государственные стандартные образцы – поверочные газовые смеси (ПГС-ГСО): ГСО №№ 10539-2014 (CH<sub>4</sub>/воздух, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>/воздух, C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>/воздух, i-C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>/воздух, CH<sub>3</sub>OH/воздух), 10545-2014 (CO/воздух (азот), CO<sub>2</sub>/воздух (азот), H<sub>2</sub>S/воздух (азот), NH<sub>3</sub>/воздух (азот), NO/воздух (азот), NO<sub>2</sub>/воздух (азот), SO<sub>2</sub>/воздух (азот), HCl/воздух (азот), HF/воздух (азот), HCN/воздух (азот), PH<sub>3</sub>/воздух (азот); H<sub>2</sub>/воздух), 10546-2014 (COCl<sub>2</sub>/воздух (азот); O<sub>2</sub>/азот); 10548-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>Cl/воздух (азот));

- азот газообразный особой чистоты сорт первый по ГОСТ 9293-74, объемная доля азота 99,999 %.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых газоанализаторов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорта на газоанализаторы или свидетельство о поверке.

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам портативным Лидер, модели Лидер 01, Лидер 02, Лидер 021, Лидер 04, Лидер 041 и газоанализаторы с функцией поиска утечек Лидер Т.**

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ 8.578-2014 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах

ГОСТ Р 52350.29.1-2010 Взрывоопасные среды. Часть 29-1 Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Требования безопасности

Газоанализаторы портативные Лидер, модели: Лидер 01, Лидер 02, Лидер 021, Лидер 04, Лидер 041 и газоанализаторы с функцией поиска утечек Лидер Т. Технические условия ТУ 4215-050-11732172-2014

## **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЛидерГазДетектор»  
(ООО «ЛидерГазДетектор»)

ИНН 9721062377

Адрес: 109431, г. Москва, ул. Привольная, д. 70, корп. 1, этаж 6, пом. XVI ч., комн. 2

Тел. (факс): +7 (495) 668-81-05

E-mail: [info@lidergd.ru](mailto:info@lidergd.ru)

**Испытательный центр**

Акционерное общество «Головной центр стандартизации, метрологии и сертификации в химическом комплексе «Центрохимsert»

Адрес: 115230, г. Москва, Электролитный проезд, д. 1, корп. 4, комн. 208

Тел. (факс): +7 (499) 750-21-51

E-mail: [chemsert@yandex.ru](mailto:chemsert@yandex.ru)

Аттестат аккредитации АО «Центрохимsert» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30081-12 от 09.02.2018 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.